

赛多利斯泰迪生物技术(北京)有限公司
E-mail: info.cn@sartorius.com
热线电话: 400 920 9889 | 800 820 9889

北京
地址: 北京市顺义区空港工业区 B 区裕安路 33 号
邮编: 101300
电话: +86.10.80426516
传真: +86.10.80426580

上海
地址: 上海市浦东新区张江高科技园区
金科路4560号1号楼北楼三层
邮编: 201210
电话: +86.21.68782300
传真: +86.21.68782332 | +86.21.68782882

广州
地址: 广州市先烈中路 80 号汇华商贸大厦 23 楼 K 单元
邮编: 510070
电话: +86.20.37618687 | +86.20.37618651
传真: +86.20.37619051



◀ www.sartorius.com.cn

技术规格如有更改, 恕不另行通知。本公司保留最终解释权 and 修改权。
出版号: SBI1518av140801 · 订单号: 85037-545-53 · 版本: 08|2014



BIOSTAT® A 为您开启专业的细胞培养和微生物发酵



turning science into solutions

BIOSTAT® A

BIOSTAT® A 是一款入门级别的生物反应器 | 发酵罐, 专为细胞生长和发酵的简易控制而设计。因此它是教学仪器的理想之选。BIOSTAT® A 的控制塔具备了测量和控制的所有特点与功能: 易加载泵头, 自动通气模块, 公共设备和传感器的连接端口排布清晰合理等。BIOSTAT® A 还拥有体积紧凑的优势, 可为您的实验室节省宝贵的空间。



简易的自动化通气系统

BIOSTAT® A 的新型通气系统能够对每一处用到的气体全程提供连续的自动流量控制。因此，BIOSTAT® A 不需要对流量计进行任何手动调整，从而避免了脉冲式通气所存在的问题。对生物反应器的使用设置也非常简洁明了：只需连接通气管，配置通气特征，输入 DO 设定值即可——就这么简单！

针对细胞培养的应用，有四种气体（空气，O₂，CO₂，N₂）的接口用于 DO 和 pH 控制。微生物发酵模式的特点是有两个通气管（空气和O₂）用于 DO 控制。



集成冷却装置用于微生物发酵

满足任何实验室的发酵应用，且将耗水量降至最低

您无需担心找不到一处适合自己的生物反应器的冷却水源。每一台用于微生物发酵的BIOSTAT® A 都配置有一个冷却装置，能高效去除培养物中的热量。如此

可降低您的耗水量，亦无需在实验室中安装用于冷却的供水管道。您只需要连接电力及气体供应的公共设施便可启动BIOSTAT® A 的操作。



BIOSTAT® A 的直观操作 哪怕身处实验室之外

BIOSTAT® A 拥有的直观用户操作界面，使它成为初学者的理想选择，不仅有效减少操作失误，更加快了培训速度。使用平板电脑或智能手机进行操作是这个高级组合所提供的一种模式，它能使您无论在路上，在实验室，在办公室或是在家里都可以监视并控制 BIOSTAT® A。



简便的工作状态检查，用于 pH 和 DO 探针

BIOSTAT® A 配置有数字 pH 和 DO 探针，它们有助于使用者快速识别某个电极是否适用于下一个培养批次。此外，防潮插头连接器也确保了 BIOSTAT® A 在任何时刻都可进行安全的数据传输。



BIOSTAT® A 小细节 …

… 成就轻松实验室生活 …



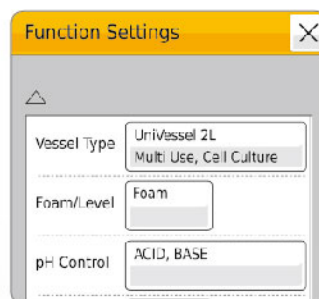
易于加载的蠕动泵

三秒钟安装管路：打开，插入管道，闭合 - 完成！不再有夹痛手指，撕破手套，或是蠕动泵头管道滑落的风险！



便捷的数据储存与分析

直接在您的 BIOSTAT® A 上保存数据，然后可轻松将数据转移至个人电脑或笔记本电脑的电子表格中，利于对数据进行便捷地分析。



灵活让一切变得简单

只需在 BIOSTAT® A 菜单中选择您的培养罐体的类型和尺寸，包括 PID 参数在内的所有设置便会自动调整匹配。

… 如此，您便可迈出下一步。



流加培养工艺可实现更高细胞密度

BIOSTAT® A 的高级组合版本带有流加培养控制功能，可使您获得相较于标准培养控制更高的细胞密度。可在设置菜单中简便地操作补料配置，以控制一个外接的变速泵。

当玻璃遇上一次性使用技术 更多的灵活性 - 每一天都在发生

BIOSTAT® A 可以使用单层玻璃瓶，可选的工作体积为 1 L, 2 L 或最大至 5 L。无论您选择的是我们能重复使用的 UniVessel® 玻璃培养瓶，或是最大工作体积为 2 L 的抛弃式 UniVessel® SU 单元，您都可以用同一个系统控制器进行操作。

UniVessel® 玻璃培养罐体和 UniVessel® SU 培养罐体两者采用的都是经典的搅拌罐式设计，能让您获得满意的结果。优势：两种容器的搅拌器都由同样的马达驱动，因此您可以轻松在可重复使用与一次性使用培养罐体之间自如转换。



UniVessel® SU

- 操作简便，因为培养罐体全部是预装式且经过预灭菌：无需安装零部件，无需清洁 - 只需连接，然后启动！
- 没有空间对您的培养罐体进行高压灭菌？无需烦恼！UniVessel® SU 培养瓶从培养罐体到传感器都是一次性使用的！
- 没有预备设置和用后清洗的程序，为您大大地节省了实验时间，并提高了时间利用率，可将时间用于其它更重要的任务。

UniVessel® 玻璃培养罐体

- 经典的搅拌式罐体设计，所有典型数据均可轻松放大至更大体积，最高达 2000L
- 已获证实的无菌设计和稳定牢固性能
- 同样适合小型高压灭菌，节省您的追加投资成本

■ 直观操作，初学者和经验丰富人员均可简便控制

■ 具有集成的再循环冷却装置，可用于任意实验室的发酵

■ 简易的自动化通气系统



多机并联培养 快速获取结果 ...

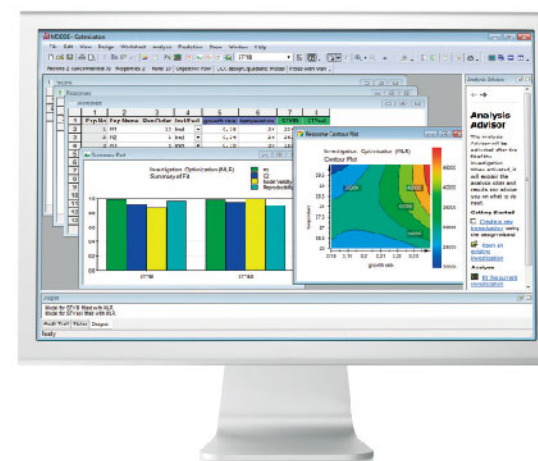
使用多机并联培养方式可开展高效的筛选研究。筛选您的工艺变量并确定细胞生长的最佳条件，以提高蛋白表达量。您可以从 BIOSTAT® A 将实验数据下载至笔记本电脑，平板电脑或是智能手机上。如需快速精确地对数据进行分析，可在您的笔记本电脑或个人电脑上安装我们的化学统计分析工具包。



... BioPAT® MODDE 和 BioPAT® SIMCA 的给力支持

无需努力便可快速获得结果

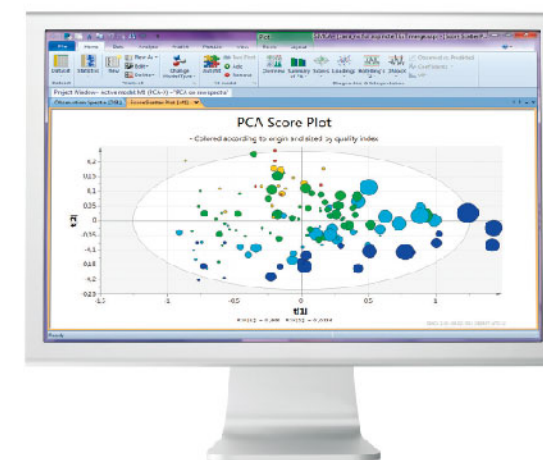
我们的化学统计分析工具包可协助您有效优化关键工艺参数，如效价或细胞密度等，因此您将能够更快地获取实验相关的详细结果。



DoE BioPAT® MODDE

由于它具有直观的用户指令，因此 DoE 软件是初学者的理想工具，用于实验设计计划并执行试验，以及分析并优化培养用的培养基和参数。

只需开展一小部分实验，您便可快速、简单地明确工艺参数和相关目标数据 (比如效价和产品质量) 之间的关系。



MVDA BioPAT® SIMCA

有了 BioPAT® SIMCA，您就可以对不同培养批次的历史数据进行快速、简便地比较，以确定发展趋势、相关性分析以及依从性分析。图形式的用户接口也可以让您直观地选择软件功能。此外，分析顾问可辅助您完成整个分析工艺，并最终生成简洁明了的图形。

BIOSTAT® A

技术规格

基本单元

控制塔	
重量	13.5 kg 29.7 lbs.
尺寸 (W x H x D)	220 x 490 x 340 mm 8.6 x 19.3 x 13.4 in.
电源供应	100 – 240 VAC 50/60Hz, 8 A
外壳	金属外壳，涂层
发动机	- 无需维护 - 低噪音直接驱动 - 150 W
发动机转速，直接联轴器	1 L玻璃: 30-1400 rpm 2 L玻璃: 30-1100 rpm 5 L玻璃: 30-800 rpm 2 L玻璃: 30-400 rpm
接口	- 2 X 外接信号输入 4 –20mA - 以太网 - 零电势报警触头 - USB - 冷却装置接口 - 外接泵接口
法规遵从(or执行标准?)	由U.S.OSHA公认的CE, NRTL (职业安全与安全管理局)
平板电脑和智能手机操作的系统要求	iSO 7或更高版本；Android 4或更高版本

泵模块

集成泵	
数量	3
控制器	固定速固定转速 (可调节的开/关)
速度	43 rpm
泵头	Watson Marlow 114, 易加载泵头
流速 (管壁厚度1.6 mm)	ID 0.5 mm: 0.8 ml/min ID 0.8 mm: 1.7 ml/min ID 1.6 mm: 6.0 ml/min ID 2.4 mm: 12.5 ml/min ID 3.2 mm: 20.2 ml/min
外接泵	
数量	1 (只有高级组合有)
控制器	转速可调
速度	最高 200 rpm
泵头	Watson Marlow 120, 易加载泵头

工艺控制与测量值

电极与控制器	UniVessel® 玻璃培养皿	UniVessel® SU 培养瓶
温度，独立的传感器	温度控制 0 – 40°C 显示分辨率为 0.1°C	•
集成到 pH 电极的温度计	温度控制 0 – 60°C 显示分辨率为 0.1°C	•
DO 电极，可重复使用	极谱式电极 与控制塔间数字通信 范围：0 –100% 显示分辨率：0.1%	•
DO传感器，一次性使用	DO 传感器补丁 范围：0 –100% 空气饱和 显示分辨率：0.1% 空气饱和	•

探针和控制	UniVessel® 玻璃培养皿	UniVessel® SU 培养瓶
pH 电极，可重复使用	联合电极，与控制塔间数字通信 范围：2-12pH 显示分辨率：0.01pH	•
pH 探针，一次性使用	pH 传感器补丁 显示分辨率：0.1pH	•
泡沫，可选液位电极	电导率传感器，不锈钢，陶瓷绝缘	•

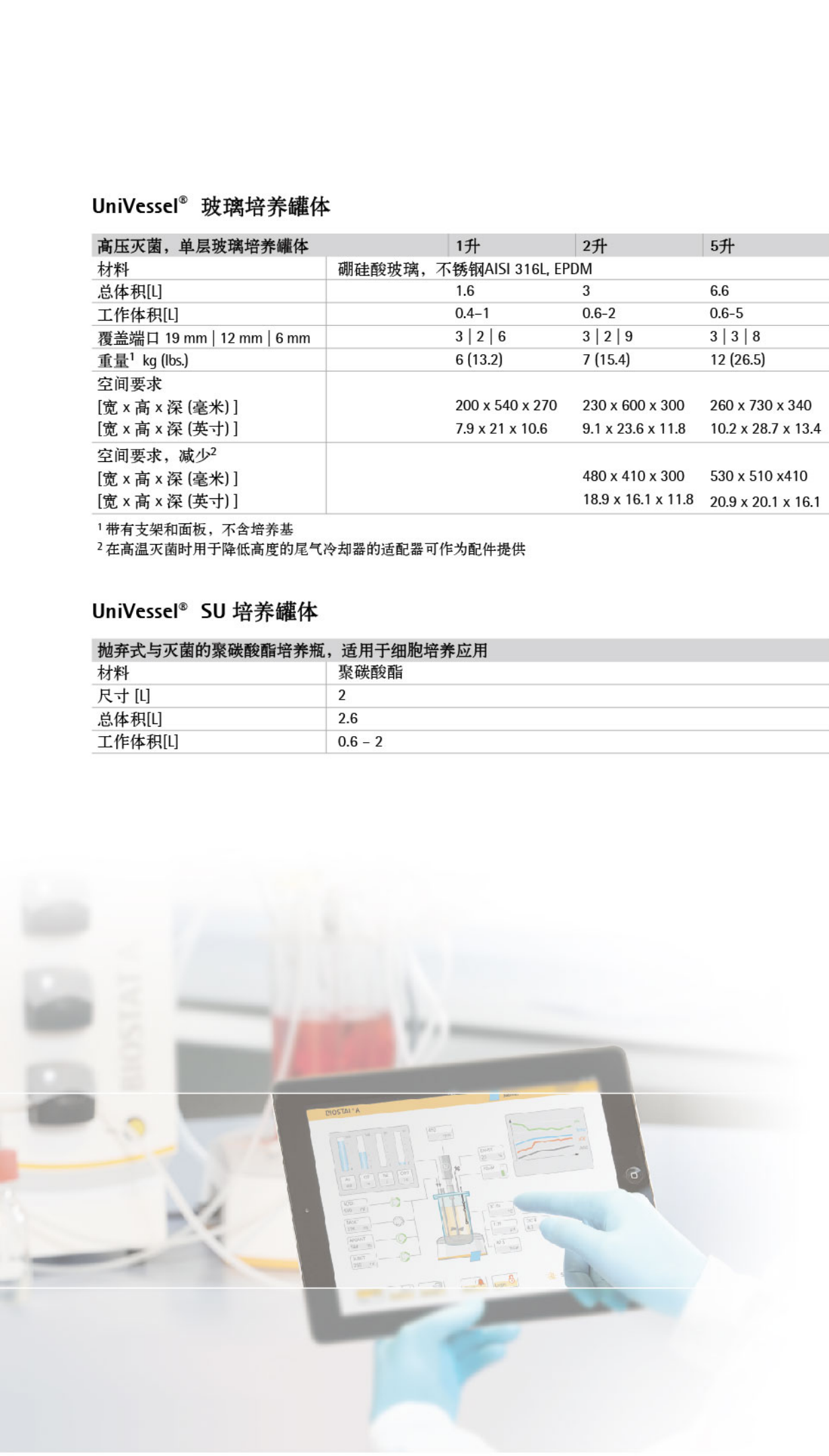
通气模块

气体入口	- 气压1.5 barg (21.76 psig), ±10% - 气体：干燥，无油和无尘 - 气体入口连接带有 6 x 3mm (0.24 x 0.12in.)加固导管的软管倒刺接口
气体出口	- 出口气压：最大0.8 barg (11.6 psig) - 连接培养瓶的出口带有软管倒钩，可连 3.2 x 1.6mm (0.12 x 0.06 in.) 硅胶管

两个气体系统用于微生物发酵	
可对空气和 O ₂ 进行连续、自动的通气控制	
气体流量控制单元	总共两个，每路气体一个
气体流量控制单元的流速 (所有培养罐体尺寸)	空气和O ₂ ：100-7,500 ccm
气体流量控制单元的测量与控制精度	± 5%总量呈
用于细胞培养应用的四种气体系统	
可对空气、O ₂ 、N ₂ 和 CO ₂ 进行连续、自动的通气控制	
气体流量控制单元	总共四个，每路气体一个
气体流量控制单元的流速 (所有培养罐体尺寸)	空气和 N ₂ : 10-500 ccm O ₂ 和 CO ₂ : 5-250 ccm
气体流量控制单元的测量与控制精度	± 5%总量程

温度控制模块

冷却(仅用于微生物发酵的 BIOSTAT® A 中有此配置)	
带自动冷却水阀门的冷却装置通过冷却指对培养瓶和尾气冷却器进行再循环冷却	
重量	19.5 kg 43 lbs.
尺寸 (宽 x 高 x 深)	220 + 490 + 340 mm 8.6 + 19.3 + 13.4 in.
冷却水箱的容积	1.5 L
电源	- BB-8822002: 230VAC, 50/60 Hz, T2.5 A - BB-8822003: 115VAC, 60 Hz, T4A
供应温度	8°C ±2°C at an ambient temperature of 21°C
冷却功率	150 W at an ambient temperature of 21°C
国际防护等级	IP21 (> 0.5 inch 的立体物和垂直滴水试验)
冷却水硬度	最高12 dH
通过快速连接耦合连接冷却指	
加热	
通过电子加热夹套对培养瓶进行温度控制	
尾气过滤器的电子过滤器加热 (仅用于细胞培养的 BIOSTAT® A 中有此配置)	
培养瓶温度控制范围	如上
加热功率	- 1 L 玻璃培养罐体: 66 W - 2 L玻璃培养罐体: 112 W - 5 L玻璃培养罐体: 264W -2 L一次性使用培养罐体: 132 W



UniVessel® 玻璃培养罐体

高压灭菌，单层玻璃培养罐体	1升	2升	5升
材料	硼硅酸玻璃， 不锈钢AISI 316L, EPDM		
总体积[L]	1.6	3	6.6
工作体积[L]	0.4–1	0.6–2	0.6–5
覆盖端口 19 mm 12 mm 6 mm	3 2 6	3 2 9	3 3 8
重量 ¹ kg (lbs.)	6 (13.2)	7 (15.4)	12 (26.5)
空间要求			
[宽 x 高 x 深 (毫米)]	200 x 540 x 270	230 x 600 x 300	260 x 730 x 340
[宽 x 高 x 深 (英寸)]	7.9 x 21 x 10.6	9.1 x 23.6 x 11.8	10.2 x 28.7 x 13.4
空间要求，减少 ²			
[宽 x 高 x 深 (毫米)]		480 x 410 x 300	530 x 510 x 410
[宽 x 高 x 深 (英寸)]		18.9 x 16.1 x 11.8	20.9 x 20.1 x 16.1

¹ 带有支架和面板，不含培养基
² 在高温灭菌时用于降低高度的尾气冷却器的适配器可作为配件提供

UniVessel® SU 培养罐体

抛弃式与灭菌的聚碳酸酯培养瓶，适用于细胞培养应用	
材料	聚碳酸酯
尺寸 [L]	2
总体积[L]	2.6
工作体积[L]	0.6 – 2

设备组合包

BIOSTAT® A 可以预定产品组合包的形式提供。标准设备组合包含有所有培养所需的设备。使用高级组合包，您可以通过平板电脑或智能手机对 BIOSTAT® A 进行简便地操控，还可执行流加培养工艺。

BIOSTAT® A 组合包用于微生物发酵	BIOSTAT® A 组合包用于细胞培养应用
标准设备组合包	带 UniVessel® 玻璃培养瓶的标准设备组合包
BIOSTAT® A 控制塔，包括搅拌电极	BIOSTAT® A 控制塔，包括搅拌电极
两个气体通气管道 (空气和 O ₂)	四个气体通气管道 (空气、O ₂ 、N ₂ 和 CO ₂)
三个内置泵，固定转速	三个内置泵，固定转速
用于 pH 和 DO 的数字电极	用于 pH 和 DO 的数字电极
泡沫 液位电极	泡沫 液位电极
两个外接模拟信号输入，4–20 mA	两个外接模拟信号输入，4–20 mA
pH 控制，酸碱	pH 控制，酸 CO ₂ 碱
DO 控制	DO 控制
联合的泡沫 液位控制	联合的泡沫 液位控制
两个外接模拟信号输入，4–20 mA	两个外接模拟信号输入，4–20 mA
用于培养罐体和尾气冷却器的冷却装置	过滤器加热器
尾气冷却器	UniVessel® 玻璃培养瓶 1 L，2 L 或 5 L, 单层
UniVessel® 玻璃培养瓶 1 L，2 L 或 5 L, 单层	搅拌电极偶联器
搅拌电极偶联器	三片式叶轮
六片盘式叶轮	搅拌轴
搅拌轴	加热毯
冷却指	用于所有端口的绝缘插头
加热毯	微孔分布器
用于所有端口的绝缘插头	四路附加端口
环型分布器	手动取样器
四通补料口	通用适配器
手动取样器	收获管道，高度可调节
导流板	接种端口
收获管道，高度可调节	空气过滤器
接种端口	工具和配件套装
空气过滤器	笔记本电脑
工具和配件套装	
笔记本电脑	
	带 UniVessel® SU 培养罐体的标准设备组合包
	BIOSTAT® A 控制塔，包括搅拌电极
	四个气体通气管道 (空气、O ₂ 、N ₂ 和CO ₂)
	三个内置泵，固定速度
	两个外接模拟信号输入，4–20 mA
	pH 控制，酸 CO ₂ 碱
	DO 控制
	过滤器加热器
	UniVessel® SU 培养瓶 2 L
	加热毯
	UniVessel® SU 培养罐体搅拌电机适配器
	UniVessel® SU 培养罐体底座
	UniVessel® SU 培养罐体底座适配环，2 L
	温度传感器， Pt100
	安全阀
高级设备组合包	高级设备组合包
使用平板电脑或智能手机进行操作 *	使用平板电脑或智能手机进行操作 *
在操作人员软件中的补料控制器用于流加培养工艺的管理	在操作人员软件中的补料控制器用于流加培养工艺的管理
用于补料的外接变速泵	用于补料的外接变速泵

* 不含平板电脑 | 智能手机